

Elmo Blomqvist

Salon aikuisopiston kehittämishanke

Talotekniikka ja kiinteistöpalvelut

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Rakennusmestari (AMK)
Rakennusalan työnjohto
Opinnäytetyö
30.11.2012

Tekijä Otsikko	Elmo Blomqvist Salon aikuisopiston kehittämishanke
Sivumäärä Aika	15 sivua + 10 liitettä 29.11.2012
Tutkinto	rakennusmestari (AMK)
Koulutusohjelma	rakennusalan työnjohto
Suuntautumisvaihtoehto	LVI-tekniikan koulutus
Ohjaajat	lehtori Jyrki Viranko koulutusjohtaja Paula Ekman
<p>Opinnäytetyön aiheena on Salon aikuisopiston kehittämishanke, jonka tarkoituksena on kehittää talotekniikan alan koulutusten sisältöä, aikatauluja ja resursseja. Työ on tilattu toimeksiantona Salon aikuisopistolta ja toteutetaan osana laajempaa kehittämishanketta.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena on suunnitella lvi- ja kiinteistöhoitojen koulutuksia, tutkinto-toiminnan toteuttamista ja rakentaa työnjakoa eri kouluttajien kesken. Opinnäytetyö jäsentää koko kehittämishankkeen prosessia sen eri vaiheisiin ja kartoittaa resursseja koulutuksen ja tutkintotoiminnan eri osa-alueisiin. Opinnäytetyö luo pohjan laadukkaaseen ja toimivaan koulutuskokonaisuuteen, jota käytetään osana kouluttajien aikataulusuunnittelua ja toteutusta.</p> <p>Opinnäytetyön pohja rakentuu opetushallituksen määräyksiin (tutkintojen perusteet 2010), ja tarkoituksena on vahvistaa koulutuksen laadullista sisältöä ja luoda toimiva työnjako kouluttajien kesken määriteltyjen resurssien puitteissa. Resurssisuunnitelman myötä aikuisopiston kouluttajat pystyvät keskittymään paremmin koulutuksen sisältöihin, laatuun ja opetusmenetelmiin. Kouluttajat tekevät kehittämishankkeen myötä tiivistä yhteistyötä koulutuksen eri vaiheissa ja tarkoituksena on parantaa edellytyksiä tulevaisuuden koulutuksia ajatellen. Opinnäytetyön tavoite on myös parantaa tiedonkulkua ja tiedon jakamista koulutusta järjestävän organisaation sisällä.</p> <p>Opinnäytetyö rakentui eri osa-alueisiin: koulutuksen pohjan luominen (tuotekortit), kehittämishankkeen prosessin hallinta ja lopputuote eli koulutuksen toteutus. Jokainen eri osa-alue liittyi toisiinsa kehittämishankkeen edetessä.</p>	
Avainsanat	kehittämishanke, aikuisopisto, koulutus

Author Title	Elmo Blomqvist The development project of the adult education center of Salo
Number of Pages Date	15 pages + 10 appendices 29th Nov 2012
Degree	Bachelor of Construction Management
Degree Programme	Construction Site Management
Specialisation option	HVAC Engineering
Instructors	Jyrki Viranko, Senior lecturer Paula Ekman, Education Manager
<p>The subject for this thesis was a development project for the adult education center in the city of Salo. The project aimed to improve the education in building services engineering by strengthening the qualitative content in the education and creating a proper definition of how to divide work between instructors in the context of defined resources.</p> <p>The purpose of the final year project was to design and implement the HPAC and property maintenance education, and to define the roles and responsibilities of instructors. The phases of and resources for educational work were studied. As a result, a solid base for a functional educational scheme with good quality was formed which was then used by the instructors when designing schedules and education modules.</p> <p>The thesis was based on the instructions given by the Finnish National Board of Education. As result the instructors in the adult education center can maintain their focus on the content, quality and methods of the education. The development project leads to an increased co-operation between the instructors at the various phases of the education. In the future, the education is to be further improved and information is to be shared inside the organisation.</p>	
Keywords	Development project, adult education center, education

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kehittämishankkeen taustatiedot	1
2.1	Tilaaajaorganisaation esittely ja koulutuksen luonteen esittely	1
2.1.1	SSKKY:n ja aikuisopiston historiaa ja organisaatio	1
2.1.2	Tie aikuisopiskelijaksi	2
2.1.3	Valmistava koulutus ja näyttötutkinnon suorittaminen	4
2.2	Kehittämishankkeen työryhmä ja Workshopit	5
3	Talotekniikan kehittämishanke	6
3.1	Kehittämishankkeen aikataulu ja työvaiheet	6
3.2	Kehittämishankkeen tavoite	7
3.3	Laadukkaan koulutuksen arviointi ja toteutus	8
3.4	Tuotekortit	9
3.5	Työssä oppimisen parantaminen ja yhteistyö toimijoiden kanssa	9
4	Kehittämishankkeen resurssisuunnitelma	10
4.1	Käytettävissä olevat resurssit	10
4.2	Resurssien kohdentaminen eri koulutuksen osa-alueisiin (työsuunnitelma)	11
5	Koulutussuunnitelu ja työnjako	12
5.1	Koulutussuunnitelman laatiminen (lukujärjestykset)	12
5.2	Työnjaon tekeminen ja toteutuminen koulutuksessa	13
5.3	Koulutuksen toteutumisen seuraaminen ja raportointi	14
6	Pohdintaa	14
6.1	Opinnäytetyön toteutus, lähtökohdat ja tavoitteet	14
6.2	Aikataulu ja opinnäytetyön hyödynnettävyys	15
	Lähteet	16
	Liitteet	17-44

- Liite 1. Henkilökohtaistamista koskeva asiakirja, sivu 2.
- Liite 2. Valmistavan koulutuksen suunnitelma, KIPA.
- Liite 3. Henkilökohtainen näyttösuunnitelma.
- Liite 4. Välipalaute, helmikuu 2012.
- Liite 5. Tuotekortti.
- Liite 6. Putkiasentajien teorialukujärjestys syksy 2012.
- Liite 7. Kiinteistöhoitajien teorialukujärjestys syksy 2012.
- Liite 8. Työsuunnitelma, sivut 1 & 2.
- Liite 9. Kalenterimerkinnät.
- Liite 10. Välipalaute, heinäkuu 2012.

1 Johdanto

Aikuisopiskelu on yksi erinomainen tapa päivittää oppia, oppia uutta tai tukea työelämää opinnoilla. Opinnäytetyö johdattaa lukijan aikuisopiskelun maailmaan ja kertoo osa-alueista, joita aikuisopiskelu pitää sisällään. Aikuiskoulutuksen tutkinnot ovat toisen asteen tutkintoja. Monelle opiskelijalle tutkinnot ovat myös portteja opintojen suorittamiseen tulevaisuudessa esimerkiksi yliopistossa tai ammattikorkeakoulussa. Suomessa opetushallitus määrittelee tutkinnoille perusteet, ja tutkintotoimikunnat ovat tutkintojen järjestämistä valvovia toimijoita.

Opinnäytetyön tarkoitus on parantaa Salon aikuisopiston talotekniikan ja kiinteistöpalvelujen tutkintojen opintokokonaisuuksia. Valmista pohjaa ei varsinaisesti ole, joten haasteellista on havaita ongelmalliset toimintatavat ja väärät toimintamallit. Iso panostus hankkeen takana ja tiivis työryhmä antaa kuitenkin hyvät valmiudet koota eheät ja toimivat koulutuskokonaisuudet tulevaisuutta ajatellen. Salon alueen työllisyysnäköymien huonontuessa on erityisen tärkeää, että Salon aikuisopisto pystyy tarjoamaan laadukasta koulutusta ja ennen kaikkea työllistämään mahdollisimman paljon opiskelijoita.

Talotekniikan kehittämishanketta on työstetty syksystä 2011 asti. Siirtyessäni tuntiopettajaksi Salon aikuisopistoon tammikuussa 2012 tuli hankkeen aloitus ajankohtaiseksi monella eri tavalla. Opinnäytetyö on pintaraapaisu ja dokumentointi hankkeen kehitysvaiheista, ja työtä on tehty enimmäkseen päivittäisessä työssä tiiviissä yhteistyössä opiskelijoiden kanssa.

2 Kehittämishankkeen taustatiedot

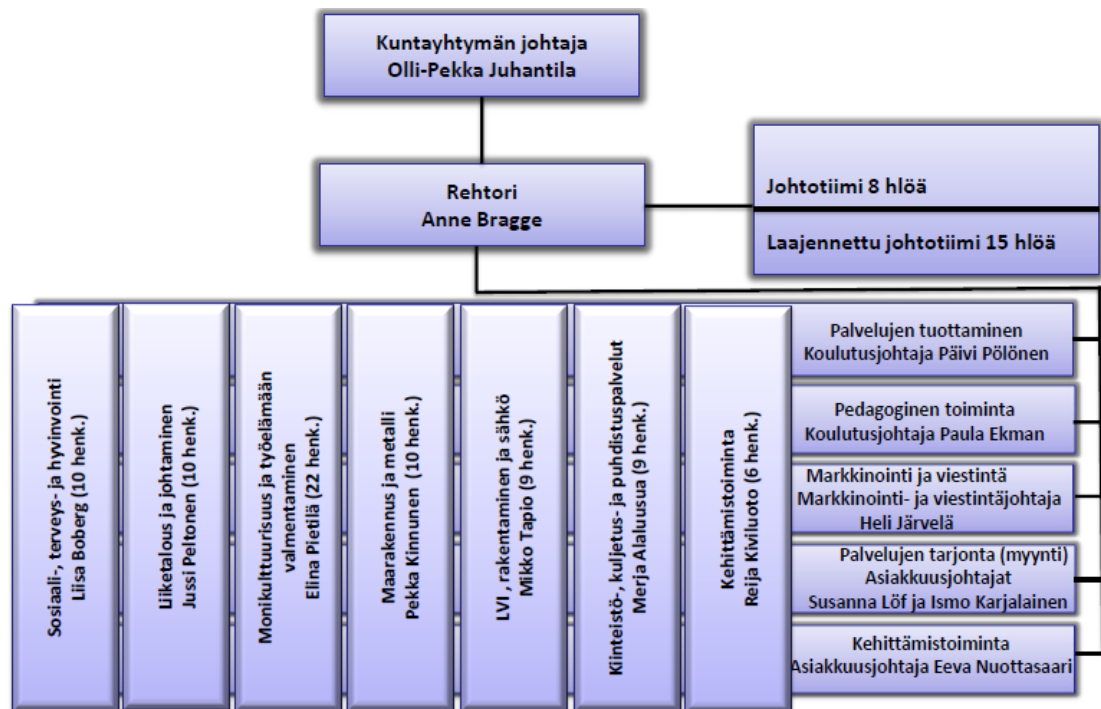
2.1 Tilaajaorganisaation esittely ja koulutuksen luonteen esittely

2.1.1 SSKKY:n ja aikuisopiston historiaa ja organisaatio

Salon seudun koulutuskuntayhtymän historia juontaa juurensa aina vuoteen 1958. Silloin perustettiin kuntainliitto ammattikoulun ylläpitäjäksi. Nykymuotonsa SSKKY sai vuonna 2001, ja sen päätoimijat jakautuvat tänä päivänä kolmeen eri osa-alueeseen:

Salon aikuisopistoon, Salon ammattiopistoon, ja Salon oppisopimuskeskukseen. SSKKY:ssä työskentelee yli 300 työntekijää, ja opiskelijoita sekä muita asiakkaita on yhteensä n. 8000 vuosittain. Koulutuskuntayhtymä on Salon alueen merkittävin koulutusta järjestävä taho, ja se tarjoaa ammatillista koulutusta alueen nuorille, aikuisille, yrityksille, organisaatioille ja yhdistyksille. SSKKY:n oppilaitoksista aikuisopisto on opin- näytetyön tilaajaorganisaatio. [SSKKY 2012].

Salon aikuisopiston organisaatio jakautuu kuvion 1 mukaisesti.



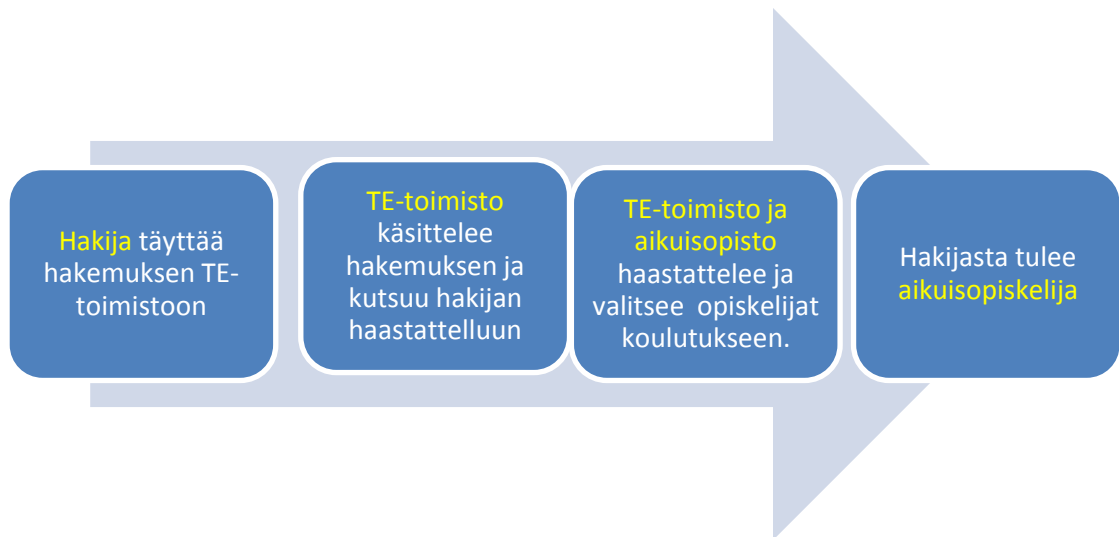
Kuvio 1. Salon aikuistopiston organisaatio. [SSKKY 2012].

2.1.2 Tie aikuisopiskelijaksi

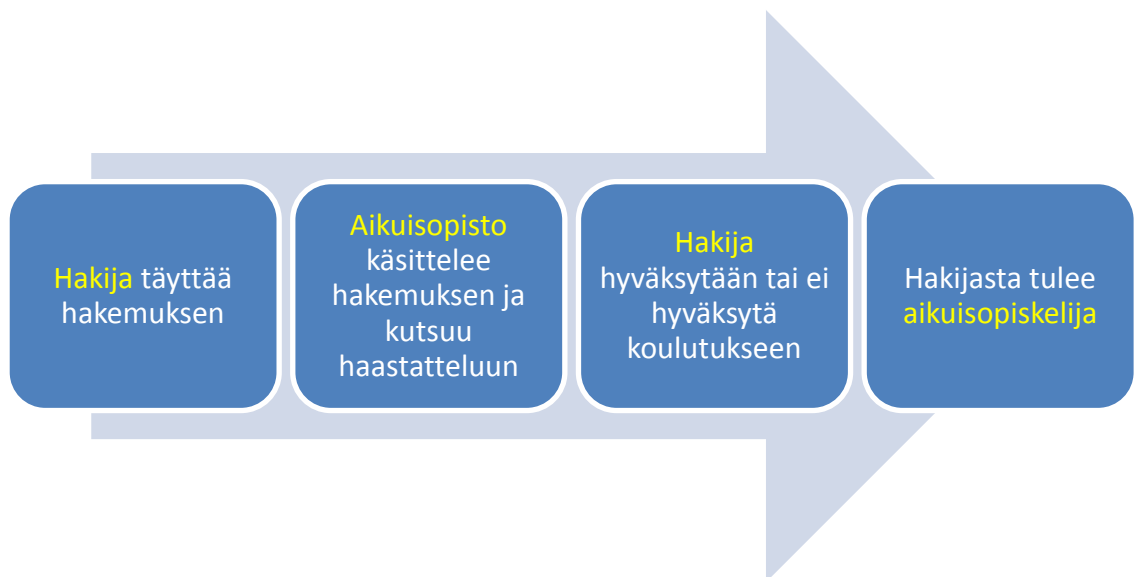
Aikuisopiston asiakkaat eli aikuisopiskelijat voivat opiskella aikuisopistossa työvoimapolliittisista lähtökohdista, omaehtoisesti tai oppisopimuksella. Koulutuksen rahoitus muodostuu valtion osuuksista tai työvoimatoimiston rahoittamana. [Salon aikuisopisto 2012: 8]

Työvoimakoulutuksessa ELY-keskuksesta tulee aikuisopistolle tarjouspyyntö, jonka jälkeen asiakkuusjohtaja valmistelee koulutuksen tarjouksen. Mikäli tarjouspyyntö hyväk-

syttään, paikallinen TE-toimisto ilmoittaa koulutuksen avoimeksi hakuun. Koulutukseen haetaan kirjallisesti ja uudet tulokkaat haastatellaan hakemuksien perusteella. Koulutukseen hakeutuvalla voi olla monta syytä uudelleen koulutukselle. Näitä syitä ovat mm. irtisanominen, alaan soveltumattomuus (mm. sairaus, tapaturma) tai oma halukkuus uuteen ammattiin. Hakemusten käsittelyn jälkeen tulokkaat pyydetään haastatteluun.



Kuvio 2. Työvoimapolitiittisen opiskelijan hakuprosessi.



Kuvio 3. Omaehtoisen opiskelijan hakuprosessi.

Kuviossa 2 kuvataan tarkemmin työvoimapolitiittisen tutkinnonsuorittajan prosessia hakevasta hakeutumiseen. Kuviossa 3 kuvataan omaehtoisen opiskelijan prosessia aikuisopiskelijaksi. [Salon aikuisopisto 2011: 6–7]

2.1.3 Valmistava koulutus ja näyttötutkinnon suorittaminen

Aikuisopisto kouluttaa kiinteistöhoitajia ja putkiasentajia. Ammatilliset perustutkinnot pohjautuvat opetushallituksen laatimiin tutkinnon perusteisiin. Tutkinnonsuorittajien sisäänottoja tehdään 6 kuukauden välein, ja valmistavan koulutuksen moduuli toistuu kahdesti vuoden ajanjaksolla. Kokonaisuuteen sisältyy valmistava koulutus ja näyttötutkinnon suorittaminen. Valmistava koulutus luo oppimispohjaa tutkintotilaisuuksia varten, joissa opittujen asioiden tasoa mitataan. Aikuisopiskelun yksi tärkeimpiä elementtejä on aikaisemmin saavutetun osaamisen tunnistaminen ja mahdollisten todistusten kautta osaamisen tunnustaminen eli hyväksi lukeminen tutkintoa suoritettaessa. Esimerkiksi voimassaolevilla hitsausluokilla voidaan hyväksi lukea hitsausta koskeva tutkinnon osa putkiasentajan perustutkintoa suoritettaessa. Henkilökohtaistamista koskeva asiakirja laaditaan yhdessä opiskelijan kanssa. Asiakirja vaikuttaa siihen, kuinka tutkinnossa edetään kunkin opiskelijan kanssa. (Liitteet 1 & 2.)

Osaamisen tasoa mitataan tutkintotilaisuuksissa, joita aikuisopisto järjestää opiskelijan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti. Opiskelijoiden henkilökohtaistamista tehdään koko opintojen ajan, ja tarkoitus onkin hyödyntää kaikki mahdollinen ennalta opittu osaaminen. (Liite 3.)

Näyttötutkintojärjestelmä rakentuu opetushallituksen ja tutkintotoimikuntien ohjeisiin, säädöksiin ja lakipykäliin. Näyttötutkintotoiminnan järjestämisestä laaditaan järjestämissopimus koulutuksen järjestäjän ja tutkintotoimikunnan kesken. Sopimuksessa määritellään raamit tutkinnoille, joita aikuisopisto järjestää. [Opetushallitus 2010: 29, 41]

Keskeiset säädökset näyttötutkintotoiminnassa:

- Laki ammatillisesta aikuiskoulutuksesta (631/1998)
- Asetus ammatillisesta aikuiskoulutuksesta (812/1998)
- Laki ammatillisesta koulutuksesta (630/1998)
- Asetus ammatillisesta koulutuksesta (811/1998)
- Laki opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta (1705/2009)
- Valtioneuvoston asetus opetus- ja kulttuuritoimen rahoituksesta (1766/2009)
- Hallintolaki (434/2003)

- Opetusministeriön asetus eräiden oppilailta ja opiskelijoilta perittävien
- Maksujen perusteista (1323/2001)
[Opetushallitus 2011: 11–12].

Näyttötutkintojärjestelmän keskeisiä periaatteita ovat,

- Kolmikantayhteistyö: työnantajatahojen, työntekijätahojen ja opettajien tiivis yhteistyö tutkintorakenteesta päätettäessä, tutkintojen perusteita laadittaessa, koulutustoimikunnissa, tutkintotoimikunnissa sekä näyttötutkintoja suunniteltaessa, järjestettäessä ja arvioitaessa
- Tutkintojen riippumattomuus ammattitaidon hankkimistavasta
- Tutkinnon tai tutkinnon osan suorittaminen osoittamalla ammattitaito tutkintotilaisuuksissa
- Henkilökohtaistaminen ja aiemmin saavutetun osaamisen hyödyntäminen
[Opetushallitus 2011: 15].

Näyttötutkintotoiminnassa toimitaan mahdollisimman todellisessa työympäristössä, ja tutkintotilaisuudet pyritäänkin suorittamaan aina työmaaolosuhteissa. Työmaaolosuhteissa kolmikanta pystytään todentamaan mahdollisimman hyvin ja tutkintotilaisuus voidaan arvioida paremmin. Aikuisopisto tekee tiivistä yhteistyötä Salon ja Turun alueen yritysten ja toimijoiden kanssa, mikä mahdollistaa parhaan mahdollisen kolmikan ja riippumattomuuden ainoastaan aikuisopiston toimintamalleista tai työympäristöstä. [Opetushallitus 2011: 115–117]

2.2 Kehittämishankkeen työryhmä ja workshopit

Kehittämishankkeen ydintyöryhmään kuuluvat:

- aikuisopiston rehtori
- koulutusjohtaja
- opinto-ohjaaja
- tiiminvetäjä (LVI, Talonrakennus ja sähkö)
- talotekniikan kouluttaja
- tuntiopettaja

Kehittämishanketta työstetään workshop-palaverissa ennalta sovitusti, yleensä kolmen viikon välein. Workshopit keskittyvät kehittämishankkeen keskeisiin aihealueisiin, eli hankkeen aikataulun läpikäymiseen, resurssisuunnitteluun ja käytäntöön panoon. Workshopeista ei laadita pöytäkirjaa, vaan jokainen luo omasta aihe-alueestaan haluavansa muistion. Workshopit toimivat eräänlaisena ideariihenä uusiin toimintamalleihin, ja workshopeissa pyritäänkin yhtenäistämään käytäntöjä muiden koulutuslinjojen, tutkintotoimikuntien ja opetushallituksen säädösten mukaisiksi. Workshopeissa pyritään yhtenäistämään myös tiimin sisäistä toimintaa ja jakamaan tietoa toimintamalleista, tavoista ja työvälineistä.

3 Talotekniikan kehittämishanke

3.1 Kehittämishankkeen aikataulu ja työvaiheet

Kehittämishanke aloitettiin 31.1.2012 ensimmäisessä workshop-palaverissa. Hankkeen aikataulusta tehtiin ehdotelma, joka on muuttunut hieman hankkeen edetessä. Taulukko 1 kertoo tarkat työvaiheet ja niiden aikataulun. Workshopeja järjestettiin yhteensä 4: 31.1.2012, 16.2.2012, 1.3.2012 ja 13.6.2012.

Taulukko 1.

Kehittämishanke tammikuu – heinäkuu 2012, työvaiheet

Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu
Aloitus	OPH:n määräykset & ohjeet	Tuntisuunnitelmat
Perehdytys	Järjestämissopimus	Toimintamallien vertailu
Aikataulutus	Toimintamallien vertailu	Toiminnan kehittäminen
Työnjako	Toiminnan kehittäminen	Koulutussuunnittelu
Tuntisuunnitelmat	Tuntisuunnitelmat	
Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu - Heinäkuu
Toimintamallit opetuksessa	Oppilaspalautteen analysointi	KIPA-uudistaminen
Käytäntöjen yhtenäistäminen	Toimintamallien analysointi	Kouluttajien aikataulut
Virheiden korjaaminen	Virheiden korjaaminen	Virheiden korjaaminen
Opetusympäristön kehittäminen	Benchmarking, Turku	Oppilaiden lukujärjestykset
Opetusvälineiden kehittäminen	Kehittämisen seuranta	Koulutusten synkronoiminen
Kehittämisen seuranta		
Palaute asiakkailta		

3.2 Kehittämishankkeen tavoite

Kehittämishankkeen tavoitteena on luoda selkeät ja toimivat toimintamallit laadukkaaseen koulutuksen toteuttamiselle. Kahden koulutushaaran yhdistäminen (LVI & KIPA) ja rinnan kouluttaminen vaatii hyvää organisointia ja suunnittelua. Koulutuksen tavoitteiden selkeyttäminen ja eri toimijoiden välinen yhteistyö korostuukin monessa kehittämissankkeen vaiheessa. Workshop-palaverit jakavat hyviä välineitä korkeatasoisen koulutuksen toteutukseen lähinnä rakennusalan koulutuksen puolelta. Muiden koulutushaarojen mallit (sosiaali- ja terveysala) poikkeavat ko. koulutuksissa siinä määrin, ettei esimerkkejä voi suoraan yhdistää LVI- tai KIPA-koulutuksiin. Hankkeen päämäärä, uusien koulutusstrategioiden luominen, tapahtuu läheisessä kontaktissa opiskelijoiden kanssa. Tämä helpottaa palautteen hyödyntämistä ja vertailua vanhaan koulutusrakenteeseen. Syksyllä 2012 aloitetaan uudet koulutukset molemmissa koulutushaaroissa.

Kehittämishanke tähtää juuri näihin koulutuksiin, ja siihen mennessä LVI- ja KIPA-koulutuksia pyritään toteuttamaan uudelta pohjalta.

3.3 Laadukkaan koulutuksen arviointi ja toteutus

Laadukasta koulutusta mitataan monella eri mittarilla. Salon aikuisopiston tärkeimmät mittarit ovat opiskelijapalaute, työllistymisprosentti ja tutkinnonsuorittamisprosentti. Opiskelijapalautteena käytetään OPAL- ja AIPAL-järjestelmiä, jotka antavat Salon TE-toimistolle, opetushallitukselle, tutkintotoimikunnille ja aikuisopistolle kuvaa siitä, millä tavalla on aikuisopiston koulutuksen taso opiskelijan näkökulmasta. Helmikuussa oppilaat antoivat välipalautteen. Palaute oli erittäin huonoa, ja koulutusta kritisoitiin monella tavalla. Tarkemmin palautetta voi tarkastella liitteessä 4.

Aikuisopistolle on palautteen lisäksi tärkeää korkea työllistymisprosentti. Kahden kuukauden kuluttua opintojen päättymisestä TE-toimisto selvittää opiskelijoiden työllistymisasteen. Vuonna 2011 LVI:n ja KIPA:n työllistymisprosentti oli aikuisopiston korkeimpia.

Monipuolinen koulutus rakentuu oppilaan näkökulmasta hyvin suunniteltuun ja organisoituun opetusympäristöön, hyviin opetusmenetelmiin ja työvälineisiin. Opetusmenetelmien yhtenäistäminen on hyväksi koulutusta järjestävälle taholle esimerkiksi sairastapauksen sattuessa. Kun opetusmateriaali on standardoitu johonkin asteeseen, kynnys toisen kouluttajan tuuraamiseen on pieni, ja koulutus voidaan edelleenkin toteuttaa laadukkaasti.

LVI- ja KIPA-koulutuksia voidaan tietyssä määrin toteuttaa rinnakkain. Valmistavan koulutuksen suunnitelmia tarkasteltaessa koulutuksiin kuuluvia samoja osa-alueita ovat,

Yhteiset tutkinnon osat:

Yhteiset opinnot

LV-järjestelmien huolto 4.4.12

Yhteiset osakokonaisuudet (tutkinnon osien osat):

Asiakaspalvelu

Työturvallisuus
 Lämmitysjärjestelmät
 Lämmitys- ja käyttövesijärjestelmän säätö, tasapainotus
 IV-järjestelmän toiminta
 IV-järjestelmän säätö ja tasapainotus
 Talousvesilaitteet
 Perusvesilaitteet
 Termostaattien toiminta ja asetusarvot
 Viemärointi

Resurssi- ja koulutussuunnittelua tehtäessä onkin ensiarvoisen tärkeää hyödyntää samat kokonaisuudet ja yhdistellä koulutuksia mahdollisimman tehokkaasti. Tämä tuo kouluttajille aikaa henkilökohtaistamiseen, tutkintotilaisuuksien suunnitteluun ja muun koulutuksen suunnitteluun.

3.4 Tuotekortit

Laadukkaan koulutuksen pohja rakentuu monesta eri komponentista. Pohjan antavat tuotekortit, jotka määrittelevät LVI- ja KIPA-koulutuksien asiasisällöt. Tuotekorttien sisältö pohjautuu opetushallituksen ohjeisiin; Tutkintojen perusteet 2010. Koulutusta järjestävä taho laatii omat tuotekortit, joiden perusteella koulutusta järjestetään.

Tuotekortit toimivat Ely-keskuksen tarjoustä laadittaessa, koulutussuunnittelun rakentamisessa ja opetuksen pohjana. Tuotekortit määrittelevät ja erottelevat aihe-alueet, jotka kuuluvat johonkin tiettyyn koulutuksen tutkinon osaan. Kouluttajat voivat siis aina virkistää muistiaan tai tarkistaa, mitkä asiat ovat kunkin koulutuksen piirissä. Näin myös yksittäiset osa-alueet rajautuvat eivätkä kasva mahdottoman laajoiksi. Tuotekortit nivoutuvat yhteen koulutussuunnitelmassa, joka taas määrittelee koulutuksen, jonka aikuisopiskelija tulee aikuisopistolla saamaan. (Liite 5.)

3.5 Työssä oppimisen parantaminen ja yhteistyö toimijoiden kanssa

Aikuisopiston antamassa tarjouksessa määritellään työssä oppimiseen käytettävä aika tarkasti. Päämäärä on työllistyminen, ja siksi onkin opiskelijan kannalta tärkeää, että työssä oppimista järjestetään riittävästi ja laadukkaasti. Tilanne on ollut aikuisopistossa

hieman laskusuhdanteinen, ja työssäoppimispaikat ovat kovan työn takana. Turun seudulle ja pääkaupunkiseudulle aikuisopiston opiskelijat ovat työllistyneet hyvin, mutta Salon alueelle huomattavasti vähemmän. Aikuisopisto luo opiskelijoille lähtökohdat työllistymiselle, mutta on ensisijaisesti on oppilaan tehtävä etsiä työssä oppimispaikka lähiseudulta tai kauempaa.

Aikuisopisto pyrkii parhaansa mukaan antamaan tukea työssä oppimispaikan etsimisessä. Kun työssäoppimispaikka löytyy, siitä tehdään kirjallinen sopimus aikuisopiston ja yrityksen kesken. Oppilasta henkilökohtaistetaan ennen työssä oppimisen alkua ja yhdessä pyritään käymään läpi ne koulutuksen osa-alueet, joihin työssä oppiminen tulisi kohdistaa. Kouluttajat tapaavat kahdesti kuukaudessa oppilaan ja yrityksen edustajan työmaalla ja keskustelevat työssä oppimisen edistymisestä. Mikäli mahdollista, pyritään myös tutkintotilaisuuksia järjestämään näissä olosuhteissa. Yrityksen edustaja arvioi työssä oppijan eri osa-alueilta ja palaute dokumentoidaan opiskelijan kansioon.

Kehittämishankkeen yhtenä tärkeimmistä osa-alueista on työssä oppimisen kehittäminen. KIPA:n puolella asia on aloitettu sillä, että koulutuskuntayhtymän omia kiinteistöjä tullaan hyödyntämään työssä oppimisessa. Näin myös kiinteistötoimi voi yhteistyöllä säästää resursseja ja mahdollisesti pystyy vähentämään ostopalveluitaan tulevaisuudessa. Kiinteistönhoitajat pääsevät todentuntuiseen ja oikeanlaiseen työympäristöön vastaanottamaan oppia kiinteistötoimen osaavalta henkilökunnalta. Putkiasentajille kouluttajat pyrkivät löytämään työssäoppimispaikkoja paikallisten yritysten kautta. Lupamääräysten kiristyessä vuoden 2013 alkuvaiheessa aikuisopisto kouluttaa yrityksiä ja alueen toimijoita D1-koulutuksen myötä. Koulutus luo tilaisuuden luoda tiivis kontaktiverkosto yrittäjien, aikuisopiston ja näin myös oppilaiden välillä.

4 Kehittämishankkeen resurssisuunnitelma

4.1 Käytettävissä olevat resurssit

Käytettävissä olevat resurssit määräytyvät ostettujen koulutuksien mukaan. Mikäli koulutus on toteutettu laadukkaasti ja oppilaspalaute on ollut hyvää, on todennäköisempää, että koulutuksia ostetaan myös jatkossa. Salon alueen työllisyystilanne (21.8.2012

työttömyysprosentti 14,0 %) on parhaillaan vaikea, siksi aikuisopiston rooli kasvaa varsinkin työvoimapolitiittisten koulutuksien osalta. [Venetpalo, 2012]. Nykyisillä opiskelijamäärillä aikuisopiston resurssit riittävät kolmeen (3) täysipäiväiseen kouluttajaan ja yhteen (1) tuntiopettajaan yhdesti viikossa. Tilanne on haastava, sillä kahden eri koulutuksen toteuttaminen kolmen ihmisen voimin vaatii paljon yhteistyötä ja tarkkaa suunnittelua teoriakoulutuksen, käytännön opetuksen ja asiakastöiden osalta.

4.2 Resurssien kohdentaminen eri koulutuksen osa-alueisiin (työsuunnitelma)

Kouluttajan tehtäväkuvaus koostuu monesta eri osa-alueesta. Itse kouluttamisen lisäksi tehtäviin kuuluu esimerkiksi toimintasuunnitelman seuranta (aikataulut, sisällöt, vastuut), resurssien seuranta, opiskelijoiden etenemisen seuranta, henkilökohtaistamista, oph:n määräysten ja ohjeistusten seuranta, työssäoppimispaikkoihin opastusta, tiimin ja koulutuksen kehittämistoimintaa ja turvallisuusasioista huolehtimista ja tutkintotilaisuuksien järjestämistä ja arviointia. Työaika on rajallista, ja siksi koulutusta koskeva ajankäyttö on hyödynnettävä erittäin tehokkaasti kouluttajien kesken. Näin säästetään aikaa, joka voidaan kohdentaa muihin työtehtäviin.

Taulukko 2 on laadittu kouluttajien osaamisalueiden mukaan. Kari-Pekka kouluttaa kiinteistönhoitajia, Pentti putkiasentajia ja Elmo toimii molemmissa koulutuksissa pääosin teorian puitteissa. Kari-Pekka toimii myös talotekniikan perustutkinnon tutkintovastaavana. Kiinteistönhoidon perustutkinnon tutkintovastaavuuden osalta Salon aikuisopisto tekee yhteistyötä Turun Aikuiskoulutuskeskuksen kanssa. Kari-Pekka toimii myös kiinteistöhoitajien vastuukouluttajana ja Elmo putkiasentajien vastuukouluttajana. Liitteenä 8 on työsuunnitelma putkiasentajien kaikista tutkinnon osa-alueista.

Taulukko 2. Yhteenvedo kouluttajien työsuunnitelmasta 2012.

YHTEENVETO

KIPA		
Teoriaopetuksen kokonaistuntimäärä	109	
Pajaopetuksen ja työssä oppimisen kokonaistuntimäärä	246	
		355

PUTKI		
Teoriaopetuksen kokonaistuntimäärä	59,5	
Pajaopetuksen ja työmaiden kokonaistuntimäärä	295,5	
		355

Yhteiset opinnot	66
------------------	----

	Yhteensä tunnit:
Elmo	150
Kari-Pekka	187
Pentti	195,5
Muu	128

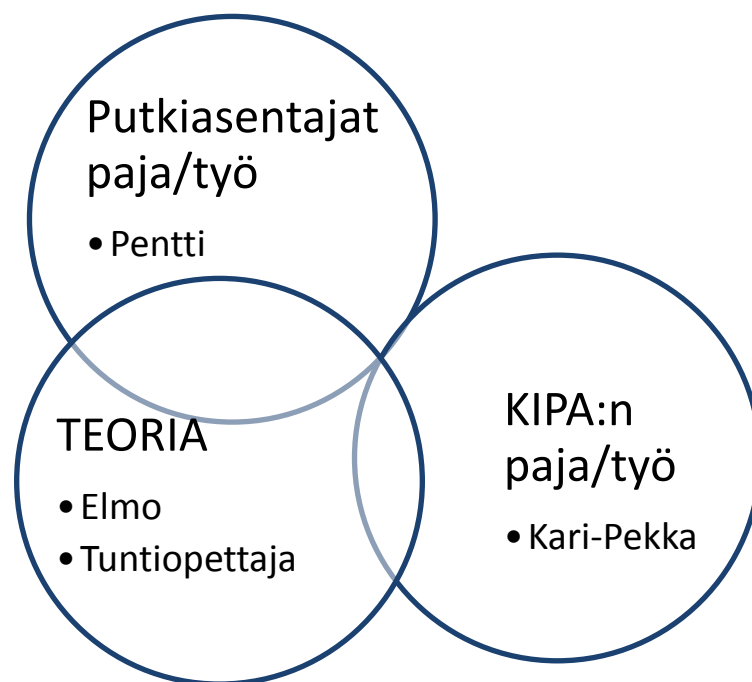
5 Koulutussuunnittelu ja työnjako**5.1 Koulutussuunnitelman laatiminen (lukujärjestykset)**

Koulutussuunnitelma koostuu pääpiirteittään teoriaopintojen lukujärjestyksistä. Viikkoja eteenpäin on vaikea tehdä valmista lukujärjestystä, sillä asiakastöiden tilaukset vaikuttavat tilanteeseen paljon. Lukujärjestyksen pohjana toimivat tuotekortit antavat koulutukseen varatun tuntimäärän ja pääpiirteittäin niihin kuuluvat aihealueet. Putkiasentajien ja kiinteistöhoitajien lukujärjestyksiin on pyritty yhdistämään mahdollisimman paljon koulutusten yhteisiä aihealueita. Putkiasentajat kohtaavat koulutuksen pääosin asennusteknisistä lähtökohdista ja kiinteistöhoitajat ylläpitoa silmälläpitäen. Tämä luo omat haasteensa oikeanlaisen ja laadukkaan koulutuksen toteuttamiselle. Lukujärjestykset (liitteet 5 & 6) on laadittu syksyn 2012 ajalle. Koulutussuunnittelulle on pyritty rakentamaan pohja, jota päivittämällä saadaan teoriasykli pyörittämään ympäri puolen vuoden ajanjaksolla. Näin teoriaopinnot tulevat opiskelijoille paloissa eri aihe-

kokonaisuuksina. Teorialukujärjestykseen on määritelty aihe-alueiden sisällöt, joita kouluttaja voi hyödyntää laatiessaan koulutusmateriaalia.

5.2 Työnjaon tekeminen ja toteutuminen koulutuksessa

Työnjakoa tehdessä päällimmäiseksi nousevat kouluttajien osaamisalueet. Työsuunnitelmassa on kuvattu putkiasentajien teoria- ja pajaopetuksen painottumista kouluttajien kesken (liite 8). Pentin panos koostuu putkiasentajien teoria- ja pajaopetuksesta, Kari-Pekan kiinteistöhoitajien teoria- ja pajaopetuksesta, ja Elmo toimii molemmissa koulutuksissa samoissa työtehtävissä. (kuvio 4)



Kuvio 4. Työtehtävien jakautuminen kouluttajien kesken.

Pääpaino työnjaon tekemisessä on hyvä suunnittelu. Esimerkiksi sairastapauksen sat-tuessa on toisen kouluttajan helppo tuurata sairaslomalla olevaa kouluttajaa. Myös käytettävissä olevan tuntiopettajan roolia voidaan kasvattaa tarvittaessa. Helpoin tapa varmistaa korvaavan kouluttajan laadukas opetus on kalenterimerkinnät. Kouluttajien kesken jaettava sähköinen Outlook-kalenteri kertoo, milloin kukin kouluttaja on suoritamassa teoria- tai pajakoulutusta. Myös työmaakäyntien merkintä kalenteriin helpottaa tiedon jakamista. Kun Outlook-kalenterimerkinnät on luotu, jaetaan kalenteri kouluttajien kesken. Kalenterimerkintöihin merkitään koulutuksen pääaiheet, jotta korvaa-

van kouluttajan on ne helppo kalenterista tarkistaa. Korvaava kouluttaja voi myös lisätä tai muuttaa kalenterimerkintöjen tietoja. Liite 9 antaa parempaa kuvaa kalenterin käytöstä ja tiedon jakamisesta.

5.3 Koulutuksen toteutumisen seuraaminen ja raportointi

Koulutuksen kehitystä seurataan oppilaspalautteilla. Opal-palaute kertoo, mihin suuntaan koulutusta tulee edelleen kehittää. TE-toimisto seuraa palautteita, ja ne vaikuttavat paljon myös koulutusten ostopäätöksiin. Heinäkuussa saatu Opal-palaute (liite 10) on selvästi parempi kuin helmikuun Opal-palaute. Kehittämistä löytyy edelleen koulutustilojen ja työkalujen osalta. Aikuisopiston koulutusten kehittämistä tehdään jokapäiväisen toiminnan ohella tiimipalavereissa ja toiminnansuunnittelupalavereissa. Tiimipalaverit ovat erinomainen tilaisuus vaihtaa informaatiota ja toimintamalleja rakennuspuolen koulutuksista. Toiminnansuunnittelupalavereissa myös koulutusjohtajat antavat oman mielipiteensä koulutuksen kehittämiseen.

6 Pohdintaa

6.1 Opinnäytetyön toteutus, lähtökohdat ja tavoitteet

Valitsin opinnäytetyöni aiheen uuden työsuhteen myötä. Aloittaessani tuntiopettajana Salon aikuisopistolla koin, että opinnäytetyön tekeminen kyseisestä aiheesta on hyvä mahdollisuus päästä sisään ja oppia uutta aikuiskoulutuksen toimintatavoista ja menettelmistä. Opinnäytetyön tekeminen kyseisestä aiheesta oli aluksi erittäin haastavaa, koska toimintaympäristö oli minulle täysin uusi. Hyvän perehdytyksen myötä pääsin kuitenkin hyvin sisälle organisaatioon, ja lähtökohdat opinnäytetyölle olivat suotuisat.

Opinnäytetyön tavoitteet selkenivät minulle paremmin kevään 2012 myötä. Sain paljon vapautta työn tekemiseen, ja pidimme workshopien ohessa ohjaajani kanssa palaverita työn edistymisestä ja työn tavoitteista. Palaverit kohdensivat työtä tiettyyn suuntaan ja mahdollistivat opinnäytetyön hyödyntämisen jokapäiväisessä työnteossa. Saatoin työpäivän ohessa tehdä muistiinpanoja opinnäytetyötä varten. Työnteosta sain myös hyviä esimerkkejä siitä, kuinka aikuiskoulutusjärjestelmä toimii ja mitkä ovat sen tavoitteet. Toteuttamisessa koin haastavaksi laajojen asiakokonaisuuksien yhteenkokoami-

sen. Vaikka tieto olisi helposti saatavilla, sitä ei välttämättä saa ongelmitta liitettyä osaksi opinnäytetyötä.

6.2 Aikataulu ja opinnäytetyön hyödynnettävyys

Opinnäytetyön valmistuminen on viivästynyt hieman suunnitellusta. En kuitenkaan näe sitä ongelmana, koska sisältö on kehittynyt parempaan suuntaan mitä enemmän olen työntekijänä ja kouluttajana kehittynyt Salon aikuisopistolla. Opinnäytetyötä on hyödynnetty nyt kahden kuukauden verran koulutuksessa ja sen suunnittelussa. Syksyn opiskelijapalaute kertoo lopullisen kehityksen tuloksen. Heinäkuun palaute antoi jo merkkejä paremmasta tuloksesta. Tulevaisuudessa opinnäytetyön liitteitä voidaan hyödyntää sellaisenaan ja ne ovatkin olennainen osa tämän opinnäytetyön tulosta. Opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmät ovat pitkälti rakentuneet omien työ- ja toimintatapojeni varaan. Ulkopuolisia lähteitä opinnäytetyöhön tuli suhteellisen vähän, ja pääasiallinen sisältö on tuotettu itse. Jälkeenpäin ajateltuna opinnäytetyössä voisi olla enemmän tutkimustyötä ja benchmarkingia, joskin aihe on rajoittaa sisältöä jonkin verran. Kokonaisuutena opinnäytetyö on onnistunut, ja olen saanut työstä paljon eväitä työelämään.

Lähteet

- 1 Aikuisopiston yleisesitemateriaali. 2011.
- 2 Näyttötutkinto-opas. Opetushallitus 2011. Verkkodokumentti. Näyttötutkinnon järjestäjien ja tutkintotoimikuntien käyttöön. Luettavissa: http://www.oph.fi/download/133192_Nayttotutkinto-opas_k.pdf
- 3 Talotekniikan perustutkinto, tutkintojen perusteet 2010. Opetushallitus 2010. Verkkodokumentti. Luettavissa: http://www.oph.fi/download/124260_Talotekniikka.pdf
- 4 Salon aikuisopisto 2012. Ammatillisen koulutuksen opas. Verkkojulkaisu, intranet. Luettu 2.3.2012.
- 5 Kehittämishanke 2012 kansio. Salon aikuisopisto 2011. Paperiversio jaettu ensimmäisessä hankepalaverissa.
- 6 Prosessikuvaus hakevasta hakeutumiseen, työvoimapolitiittinen. Salon aikuisopisto 2011. Intranet.
- 7 Prosessikuvaus hakevasta hakeutumiseen, omaehtoinen. Salon aikuisopisto 2011.
- 8 SSKKY 2012. Salon seudun koulutuskuntayhtymän organisaatiotarina. Luettavissa: <http://sskky.fi/esittely/organisaatiotarina/>
- 9 Työvoimakoulutusten laadunseuranta. Verkkojulkaisu. Työ- ja elinkeinotoimisto, 2012. http://www.mol.fi/mol/fi/03_koulutus_ura/01_tyovoimakoulutus/06_laadunseuranta/index.jsp Luettu 6.6.2012
- 10 Venetpalo, Kirsi-Maarit 2012. Salon työllisyysaste on jo 14 prosenttia. Salon Seudun Sanomat. 21.8.2012. Verkkojulkaisu. <http://www.sss.fi/uutiset/380869.html> luettu 21.8.2012

HENKILÖKOHTAISTAMISTA KOSKEVA ASIAKIRJA (KIPA), SIVU 2.



SALON SEUDUN
AIKUISOPISTO

Henkilökohtaistamissuunnitelma

- osallistuu koululla yhteiset opinnot koulutusjaksoon.

PAKOLLISET TUTKINNON OSAT:

4.1.1 Asiakaslähtöisten kiinteistöpalvelujen tuottaminen 20 ov (osiot 4 ov)

- Kiinteistönhoidon palvelu- ja laatusopimukset
- Turvallinen kiinteistö ja työ ympäristö
- Asiakaspalvelu (hankalan asiakkaan kohtaaminen)
- Työn suunnittelu ja raportointi
- Työturvallisuus

ALVARIN TEHTÄVÄT/ TAVOITTEET

- Tutkintosuoritus 1: Asiakaspalvelutilanne ja siihen liittyvä työsuoritus
- Tutkintosuoritus 2: Työympäristön työturvallisuusriskien kartoitus ja haastattelu

Tarvittavan ammattitaidon hankkiminen: Tarvittavaa teoriaopetusta koululla, työssäoppiminen.
Muuta huomioitavaa

4.2.1 Kiinteistön yleishoito ja valvonta 20 ov (osiot 4 ov)

- paloturvallisuus
- avainturvallisuus
- kulutus seuranta
- asuin ympäristön turvallisuus
- isännöinnin yhteistyö

ALVARIN TEHTÄVÄT/ TAVOITTEET

- Tutkintosuoritukset:
 - a. Liputus
 - b. Avainturvallisuus
 - c. Kiinteistönohjausjärjestelmän säätäminen
 - d. Kiinteistön energian ja vedenkulutuksen seuranta
 - e. Ulkoalueiden puhtaanapito
 - f. Kiinteistökierto: yleisten ja teknisten tilojen yleisilme, työturvallisuus
 - g. Kylmätilojen seuranta
 - h. Rakennetun piha-alueen laitteiden ja välineiden turvallisuuden ja toimintakunnon tarkistaminen
 - i. Väestösuojan kunnon tarkistus
 - j. Nimenvaihto
 - k. Yleishaastattelu oppilaan osaamistasosta

Tarvittavan ammattitaidon hankkiminen: Osallistuu teoriaopetukseen koululla,
käytännön työkokemus hankitaan työssäoppimisjaksolla.

4.2.2 LVI-järjestelmien hoito 20 ov (osiot 4 ov)

- D4 instrumentointi merkinnät LV, IV
- Sisäilma luokitukset ja määräykset
- lämmitys järjestelmät

VALMISTAVAN KOULUTUKSEN SUUNNITELMA (KIPA)

Tutkinnon nimi ja muu koulutuksen nimi, jos sellainen on käytössä:	Kiinteistöpalvelujen perustutkinto: kiinteistöhoidon osaamisala, kiinteistönhoitaja
Tutkinnon perusteiden määräysnumero:	7/011/2010
Tutkinnon osat ja niihin liittyvät tuotekorttien otsikot	Tuotekortit
	<p>YHTEISET OPINNOT</p> <p>YHT 027 Orientointi ja lähtötason kartoitus</p> <p>YHT 012 Työelämän yleisvalmiudet</p> <p>YHT 011 Työnhakukoulutus</p> <p>LUP 002 Ensiavun peruskurssi EA1</p> <p>LUP 005 Työturvallisuuskorttikoulutus</p> <p>LUP 004 Tulitöiden turvallisuuskoulutus</p> <p>LUP 009 Vesihygieniä</p> <p>ATK-koulutus</p> <p>Henkilönostinkoulutus</p>
PAKOLLISET TUTKINNON OSAT:	Tuotekortit
Asiakaslähtöisten kiinteistöpalvelujen tuottaminen 4.1.1	<p>KII 001 Kiinteistöhoidon palvelusopimukset ja laatukuvaukset</p> <p>KII 002 Turvallinen kiinteistö ja työympäristö</p> <p>KII 003 Asiakaspalvelu</p> <p>KII 004 Työn suunnittelu ja raportointi</p> <p>KII 005 Työturvallisuus</p>
Kiinteistön yleishoito ja valvonta 4.2.1	<p>KII 006 Yleiset työt kiinteistössä</p> <p>KII 007 Paloturvallisuus</p> <p>KII 008 Avainturvallisuus</p> <p>KII 009 Asuinympäristön turvallisuus</p> <p>KII 010 Kulutusseuranta</p> <p>KII 011 Isännöinnin yhteistyö</p>

LVI-järjestelmien hoito 4.2.2	KII 012 D4 piirrosmerkit LV, IV KII 013 Sisäilmaluokitukset ja määräykset KII 014 Lämmitysjärjestelmät KII 015 Lämmitys- ja käyttövesijärjestelmän säätö, tasapainotus ja huolto KII 016 IV-järjestelmän toiminta
VALINNAISET TUTKINNON OSAT:	Tuotekortit
IV-koneiden huolto 4.4.1	KII 017 IV-järjestelmän säätö ja tasapainotus KII 018 IV-koneiden huollot ja taloudellisuus KII 019 Lämmöntalteenotto KII 020 IV-toimilaitteet
Kiinteistöautomaation käyttäminen 4.4.5	KII 021 Automaatio KII 022 Yksikkösäätimet, säätimien vaikutus prosessiin KII 023 Anturit, antureiden käyttökohteet KII 024 Ohjausjärjestelmät
Rakennustekniset korjaustyöt 4.4.6	KII 025 Lukitustekniikat KII 026 Pintakäsittely KII 027 Pihavalaistus ja autonlämmityspistorasiat KII 028 Rakennusvauriot
Ulkoalueiden hoito 4.4.8	KII 029 Kausiluonteiset työt KII 030 Nurmialueiden kunnossapito KII 031 Turvallinen asuinympäristö KII 032 Lumi- ja hiekoitustyösuunnitelma
Koneiden käsittely 4.4.9	KII 033 Ajettavien koneiden huollot ja tarkastukset KII 034 Taloudellinen ajo KII 035 Koneiden ja lisäosien käyttö KII 036 Ajokokeet
LV-järjestelmien huolto 4.4.12	KII 037 Talousvesilaitteet KII 038 Perusvesilaitteet KII 039 Termostaattien toiminta ja asetusarvot KII 040 Viemäröinti

HENKILÖKOHTAINEN NÄYTTÖSUUNNITELMA

Näyttötutkinnon suorittaja: _____ HETU: _____

Tutkinto: _____

Tutkinnon osa	Tutkintovastaava	Suoritus aika	Paikka	Suoritustapa	Muuta huomioitavaa	Merkinnät

Lisätietoja: _____

Lähtötason kartoituksessa tehty aiempi todistettu osaaminen tulee ottaa huomioon näyttötutkinnossa. Aiemmat tutkintasuoritukset arvoidaan näyttötutkinnossa täysimääräisinä. Näyttötutkintosuunnitelmaa voidaan tehdä muutoksia tutkinnonsuorittajan edestessä opintoissaan. Muutokset edellyttävät kouluttajien vahvistuksen.

Tutkinnon suorittaja Koulutuksen järjestäjä

Näyttötutkintosuunnitelma on laadit-
tu: _____

VÄLIPALAUTE, HELMIKU 2012

	Vastauksien lukumäärä
n	13
%	81,3

Hälytys	Arvo	Hälytysraja
Kahden alimman arvosana-luokan osuus	30,8	20

1. Olen saanut tietoa koulutuksen tavoitteista, sisällöstä ja toteutuksesta

	1. Huonosti	2. Välttävasti	3. Tyydyttävästi	4. Hyvin	5. Erinomaisesti	Yhteensä	Keskiarvo	Hajonta
n	0	6	2	4	1	13	3	1
%	0	46,2	15,4	30,8	7,7	100 %	--	--

2. Aikaisempi koulutukseni, osaamiseni ja erityistarpeeni on otettu huomioon henkilökohtaista opiskelusuunnitelmaa (HOPS:ia) laadittaessa

	1. Huonosti	2. Välttävasti	3. Tyydyttävästi	4. Hyvin	5. Erinomaisesti	Yhteensä	Keskiarvo	Hajonta
n	2	1	5	4	1	13	3,1	1,1
%	15,4	7,7	38,5	30,8	7,7	100 %	--	--

3. Olen saanut kouluttajalta / kouluttajilta tarvitsemaani ohjausta ja palautetta

	1. Huonosti	2. Välttävasti	3. Tyydyttävästi	4. Hyvin	5. Erinomaisesti	Yhteensä	Keskiarvo	Hajonta
n	3	3	3	3	1	13	2,7	1,3
%	23,1	23,1	23,1	23,1	7,7	100 %	--	--

4. Olen itse ollut oppijana aktiivinen ja oma-aloitteinen

	1. Huonosti	2. Välttävasti	3. Tyydyttävästi	4. Hyvin	5. Erinomaisesti	Yhteensä	Keskiarvo	Hajonta
n	0	0	3	9	1	13	3,8	0,5
%	0	0	23,1	69,2	7,7	100 %	--	--

5. Koulutuksessa on käytetty asianmukaisia tiloja ja laitteita

	1. Huonosti	2. Välttävasti	3. Tyydyttävästi	4. Hyvin	5. Erinomaisesti	Yhteensä	Keskiarvo	Hajonta
n	0	0	3	9	1	13	3,8	0,5
%	0	0	23,1	69,2	7,7	100 %	--	--

n	0	3	6	3	1	13	3,2	0,9
%	0	23,1	46,2	23,1	7,7	100 %	--	--

6. Koulutuksessa käytetty oppimateriaali on tukenut oppimistani

	1. Huonos- ti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hyvin	5. Erin- omaisesti	Yh- teensä	Kes- kiarvo	Ha- jonta
n	0	1	7	4	1	13	3,4	0,7
%	0	7,7	53,8	30,8	7,7	100 %	--	--

7. Kouluttajan / kouluttajien asiantuntemus ja ammattitaito ovat vastanneet koulutuksen vaatimuksia

	1. Huonos- ti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hyvin	5. Erin- omaisesti	Yh- teensä	Kes- kiarvo	Ha- jonta
n	0	1	3	7	2	13	3,8	0,8
%	0	7,7	23,1	53,8	15,4	100 %	--	--

8. Oppimistehtävät ja -menetelmät ovat olleet sopivan vaativia lähtötasooni ja valmiuksiini nähden

	1. Huonos- ti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hyvin	5. Erin- omaisesti	Yh- teensä	Kes- kiarvo	Ha- jonta
n	1	3	3	5	1	13	3,2	1,1
%	7,7	23,1	23,1	38,5	7,7	100 %	--	--

9. Olen saanut tarvitsemaani ohjausta ja tukea työssäoppimispaikan ja / tai työn etsimisessä

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yhteen- sä	Keskiarvo	Ha- jonta
n	4	2	5	1	1	13	2,5	1,2
%	30,8	15,4	38,5	7,7	7,7	100 %	--	--

10. Työssäoppiminen ja sen ohjaus onnistuivat (Vastaa tähän kohtaan vain jos koulutukseen on jo sisältynyt työssäoppimista)

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yhteen- sä	Keskiarvo	Ha- jonta
n	2	1	2	4	1	10	3,1	1,3
%	20	10	20	40	10	100 %	--	--

11. Yleisarvosana: Koulutus on tähän saakka onnistunut kohdallani

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yhteen- sä	Keskiarvo	Ha- jonta
n	1	3	3	5	1	13	3,2	1,1
%	7,7	23,1	23,1	38,5	7,7	100 %	--	--

TUOTEKORTTI



TUOTEKORTTI

Lämmitys- ja käyttövesijärjestelmien säätö, tasapainotus, huolto, kii 015

Kesto tunteina: Lähiopetus: 6

Etäopetus: 2

Kohderyhmä:

Kiinteistöhoitajan perustutkinto, kiinteistönhoitaja

Vaadittavat aikaisemmat opinnot:

Ei

Tavoite:

Tutkinnonsuorittaja:

- Osaa suhteuttaa säädön työn kustannukset työn jälkeiseen energian säästöön
- Osaa tarkistaa sulku- ja linjansäätöventtiilien asennon ja muuttaa termostaattisten patteriventtiilien esisäätöarvoja
- Osaa testata lämmitysjärjestelmien varolaitteet ja arvioida paisuntajärjestelmän toimivuutta sekä esipaineen riittävyyttä eri järjestelmissä
- Osaa huoltaa tunnetuimmat vesikalusteet ja viemärilaitteet ja mitata sekoittimien vesimäärät
- Osaa mitata vesimäärän linjansäätöventtiilistä ja verrata mittaustuloksia suunnitelmissa esitettyihin arvoihin

Sisältö:

- Virtausmittareiden käyttö
- Venttiileiden toiminta, asetusarvojen laskeminen muuttaminen, suunnitelmien luku ja toteutus (kv-arvot), paisuntajärjestelmän toiminta ja erilaisten hanojen huollot ja säädöt

Toteutus:

Teorialuennot luokassa, harjoitukset teorialuokassa, harjoitukset työmaalla

Arviointi:

T1,H2, K3

Maksimiryhmäkoko:

20

Oppimateriaali:

Mittareiden käyttöohjeet, vesikalusteiden huolto-ohjeet, verkkomateriaali, käsikirja

Hyvoninkatu 1, 24240 Salo
p. (02) 7704 1 • etunimi.sukunimi@sskky.fi

www.sskky.fi/aikuisopisto

PUTKIASENTAJIEN TEORIALUKUJÄRJESTYS SYKSY 2012

Ma 27.8.	Lämmitystekniikka klo. 8-11,12-14	1
Pe 31.08.	Lämmitystekniikka osio 2. klo. 8-11	1
Ma 3.9	LV-asennus, materiaalit klo. 8-11, 12-15	1
Pe 7.9	Uusiutuva energia klo. 8-11	1
Ma 10.9	Kiinteistön vesi- ja viemärointi klo. 8-11,12-15	1
Pe 14.9.	Kiinteistön vesi- ja viemärointi osio 2, klo. 8-11	1
Ma 17.09.	Kiinteistön vesi- ja viemärointi osio 3, klo. 8-11, 12-15	1
Pe 21.9.	Hitsausoppi & asennustyö klo. 8-11	1
Ma 24.9	Putkistojen hitsaus, osio 2, klo. 8-11,12-14	1
Pe 28.9	Putkistojen hitsaus, osio 3, klo. 8-11	1
Ma 1.10	Piirustusten luku KVV klo. 8-11,12-15	1
Pe 4.10	Piirustusten luku LV klo. 8-11	1
Ma 8.10	LVI-korjausrakentaminen klo. 8-11, 12-15	1
Pe 12.10	LV- huolto, lämmitys klo. 8-11	1
Ma 15.10	LV-huolto, kvv klo. 8-11, 12-15	1
Pe 19.10	Lämmitysjärjestelmän mittaus & säätö klo. 8-11	1
Ma 22.10	Lämmitysjärjestelmän mittaus & säätö osio 2, klo. 8-11	1
Pe 26.10	Säätöautomaatiikka klo 8-11, 12-14	1
Ma 29.10	Lämmitystekniikka, mitoitus klo. 8-11	1
Pe 2.11	Ilmanvaihtojärjestelmän toiminta klo. 8-11, 12-14	1
Ma 5.11	Ilmanvaihtojärjestelmän mittaus & tasapainotus klo. 8-11,12-15	1
Pe 9.11	Lämmitystekniikan kertaus, teoriakoe lo. 8-11	1
Ma 12.11	Kiinteistön vesi- ja viemärointi kertaus, teoriakoe klo. 8-11, 12-15	1
Pe 16.11	Hitsausoppi kertaus, teoriakoe klo. 8-11	1
Ma 19.11	LVI-korjausrakentaminen, teoriakoe klo. 8-11,12-15	1
Pe 23.11	Lämmitystekniikan mittaus- ja säätö kertaus. klo. 8-11	1
Ma 26.11	Ilmavaihtojärjestelmän mittaus ja säätö kertaus. klo. 8-11	1
Pe 30.11	LV-huolto kertaus, teoriakoe klo. 8-11	1
Ma 3.12	Työmaatekniikka ja logistiikka. klo. 8-11,12-15	1
Pe 7.12.	Rakennusmääräyskokoelma & LVI-kortisto. klo. 8-11	1
Ma 10.12.	LVI-TES ja LVI-RYL klo. 8-11, 12-15	1
Ma 17.12	Yritysvierailu / koulutus klo. 8-15	1

6.3 Ma 27.8. Lämmitystekniikka klo. 8-11,12-14

- Perinteiset järjestelmät (toimintaperiaate):
Öljy, Puu, Sähkö, Kaukolämpö
- Miksi rakennuksia lämmitetään?

Lämmönluovutuksen toimintaperiaate

- Vesikiertoinen lattialämmitys
- Vesikiertoinen patterilämmitys
- Ilmalämmitys (lattiassa & ilmanvaidossa)

6.4 Pe 31.08. Lämmitystekniikka osio 2. klo. 8-11

- Lämmitysjärjestelmien trendit eri ajankohtina
- Perinteisen järjestelmän rinnalle uusiutuvaa energiaa

6.5 Ma 3.9 LV-asennus, materiaalit klo. 8-11, 12-15

- Lämmitysjärjestelmien materiaalit ja niiden vertailu
- Materiaalin hinta vs. asennuksen hinta
- Työkalut

6.6 Pe 7.9 Uusiutuva energia klo. 8-11

- Maalämpö, poistoilmalämpöpumppu, ilmalämpöpumppu
- Hybridivaraajat, aurinkokeräimet, tuulienergia
- Uusiutuvan energian eri sovellukset ja automaatio

6.7 Ma 10.9 Kiinteistön vesi- ja viemärointi klo. 8-11,12-15

- Vesi- ja viemäriverkoston toimintaperiaate
- Yhdyskuntatekniset putket
- Vesijohtomateriaalit ja niiden vertailu
- Viemärimateriaalien vertailu
- Viemärikaivot
- Vesilaitteet (kalustus)

6.8 Pe 14.9. Kiinteistön vesi- ja viemärointi osio 2, klo. 8-11

- Vesijohtojen asennus ja kannakointi
- Viemäreiden asennus ja kannakointi
- D1 määräykset

6.9 Ma 17.09. Kiinteistön vesi- ja viemärointi osio 3, klo. 8-11, 12-15

- Vesijohtojen mitoitus
- Viemäreiden mitoitus

6.10 Pe 21.9. Hitsausoppi & asennustyö klo. 8-11

- Hitsausteoria Osa1.
- Turvallisuusasiat
- Ohjeet ja määräykset
- Kaasu, TIG
- Harjoitukset pajalla pienryhmissä

6.11 Ma 24.9 Putkistojen hitsaus, osio 2, klo. 8-11,12-14

- Hitsausteoria Osa.2
- Puikko levyille, pienat
- Ohjeet ja määräykset
- Erilaiset esimerkit teorialuokassa ja pajalla

6.12 Pe 28.9 Putkistojen hitsaus, osio 3, klo. 8-11

- Hitsausteoria Osa.3
- Juottaminen
- Ohjeet ja määräykset
- Erilaiset esimerkit teorialuokassa ja pajalla

6.13 Ma 1.10 Piirustusten luku KVV klo. 8-11,12-15

- Piirustusten esitystapa
- Kuvantoesimerkkejä
- Lukuharjoitus
- Piirtämisharjoitus
- KytKentäkaaviot

6.14 Pe 4.10 Piirustusten luku LV klo. 8-11

- Linjakuvat
- Piirustusten esitystapa ja lukuharjoitus
- Piirtämisharjoitus
- KytKentäkaaviot

6.15 Ma 8.10 LVI-korjausrakentaminen klo. 8-11, 12-15

- Korjausrakentamisen perusteet
- Linjasaneeraukset

- Yksittäiset putkistosaneeraukset
- Saneerauksen kulku ja urakointiin vaikuttavat tekijät

6.16 Pe 12.10 LV- huolto, lämmitys klo. 8-11

- Öljylämmityskattilan ja polttimen huolto
- Pellettipolttimen huolto
- Termostaattien rajoitus
- Paisunta-astian toiminnan tarkastaminen
- Kaukolämpövaihtimen viat ja todentaminen
- Venttiilien huolto

6.17 Ma 15.10 LV-huolto, kvv klo. 8-11, 12-15

- Vesikalusteiden huolto
- Vesivuotojen todentaminen
- Venttiilien huolto
- Viemäriverusteet, tuuletusputki, kaivot & erottimet, salaojat, ras-saukset
- Padotusventtiilit, alipaineventtiilit

6.18 Pe 19.10 Lämmitysjärjestelmän mittaus & säätö klo. 8-11

- Linjasäätöventtiilien toiminta & säätö
- Patteriventtiilien toiminta & säätö
- Kv-arvon laskeminen
- Pumpun toiminta ja säätö

6.19 Ma 22.10 Lämmitysjärjestelmän mittaus & säätö osio 2, klo. 8-11

- Esisäätöarvojen määrittäminen
- Mittareiden käyttökoulutus

6.20 Pe 26.10 Säätöautomaatiikka klo 8-11, 12-14

- Säätöautomaatiikan tarkoitus
- Säätöautomaatiikan käyttö
- Esisäätäminen ja käyrien muutokset
- Ouman-203

6.21 Ma 29.10 Lämmitystekniikka, mitoitus klo. 8-11

- Lämmitysteknisen tarpeen laskenta
- Huonekohtaiset tehontarpeet ja oikean lämmityslaitteen valinta
- Putkikokojen valinta tehon/virtaaman perusteella
- Pumpun mitoitus
- Paisunta-astian toiminta ja mitoitus

6.22 Pe 2.11 Ilmanvaihtojärjestelmän toiminta klo. 8-11, 12-14

- Päätelaitteet
- Kanavistot
- Iv-kojeet ja toimilaitteet
- Säätopellit

6.23 Ma 5.11 Ilmanvaihtojärjestelmän mittaus & tasapainotus klo. 8-11,12-15

- Ilmavirtojen mittaus
- Päätelaitteiden säätö
- Kanaviston tasapainotus

6.24 Pe 9.11 Lämmitystekniikan kertaus, teoriakoe lo. 8-11

6.25 Ma 12.11 Kiinteistön vesi- ja viemärointi kertaus, teoriakoe klo. 8-11, 12-15

6.26 Pe 16.11 Hitsausoppi kertaus, teoriakoe klo. 8-11

6.27 Ma 19.11 LVI-korjausrakentaminen, teoriakoe klo. 8-11,12-15

6.28 Pe 23.11 Lämmitystekniikan mittaus- ja säätö kertaus. klo. 8-11

6.29 Ma 26.11 Ilmavaihtojärjestelmän mittaus ja säätö kertaus. klo. 8-11

6.30 Pe 30.11 LV-huolto kertaus, teoriakoe klo. 8-11

6.31 Ma 3.12 Työmaatekniikka ja logistiikka. klo. 8-11,12-15

- Oman työn suunnittelu ja työmaan järjestys
- Työmaan viranomaistarkastukset ja työsuojelutarkastukset
- Jäte-, kierrätysmääräykset ja ohjeet ja ekologinen rakentaminen
- Varastointi
- Tavarankäyttö ja vastaanotto

6.32 Pe 7.12. Rakennusmääräyskokoelma & LVI-kortisto. klo. 8-11

- Rakennusmääräyskokoelman eri osat
- LVI-kortiston käyttö

6.33 Ma 10.12. LVI-TES ja LVI-RYL klo. 8-11, 12-15

6.34 Ma 17.12 Yritysvierailu / koulutus klo. 8-15

KIINTEISTÖHOITAJIEN TEORIALUKUJÄRJESTYS SYKSY 2012

Ma 27.8.	Lämmitystekniikka klo. 8-11, 12-15	1
To 30.8	Ulkoalueiden hoito. Klo. 8-11, 12-16	1
Ti 4.9.	Kiinteistön yleishoito ja valvonta. Klo. 8-11, 12-15	1
To 6.9.	Kiinteistön yleishoito ja valvonta Klo. 8-11, 12-16	1
Ma 10.09.	Kiinteistön vesi ja viemärointi Klo. 8-11, 12-15	1
To 13.09.	Asiakaslähtöisten kiinteistöpalvelujen tuottaminen. Klo. 8-11, 12-16	1
Ti 18.9.	Koneiden käsittely Klo. 8-11, 12-15	1
To 20.9.	Koneiden käsittely Klo. 8-11, 12-16	1
Ti 25.9.	Rakennustekniset korjaustyöt. Klo. 8-11, 12-15	1
To 27.09.	Rakennustekniset korjaustyöt. Klo. 8-11, 12-16	1
Ma 2.10.	Piirustusten luku kvv. Klo. 8-11, 12-15	1
Pe 03.10.	Piirustusten luku lv. klo. 8-11	1
Ti 9.10.	Kiinteistöautomaation käyttäminen. Klo. 8-11, 12-15	1
Pe 12.10.	LV-huolto, lämmitys. Klo. 8-11	1
Ma 15.10.	LV-huolto, kvv. Klo. 8-11, 12-15	1
Pe 19.10.	Lämmitysjärjestelmän mittaus ja säätö. Klo. 8-11	1
Ti 23.10.	IV-koneiden huolto. Klo. 8-11, 12-15	1
Pe 26.10.	Säätöautomaatiikka. Klo. 8-11	1
Ti 30.10.	Ulkoalueiden hoito. 8-11, 12-15	1
Pe 2.11.	Ilmanvaihtojärjestelmän toiminta. Klo. 8-11	1
Ma 5.11.	Ilmanvaihtojärjestelmän mittaus ja tasapainotus. Klo. 8-11, 12-15	1
Pe 9.11.	Lämmitystekniikan kertaus. Klo. 8-11	1
Ma 12.11.	Kiinteistön vesi- ja viemärointi kertaus. Klo. 8-11, 12-15	1
To 15.11.	Rakennustekniset korjaustyöt kertaus. Klo. 8-11, 12-16	1
Ti 20.11.	Yritysvierailu tai yrityskoulutus. Klo. 8-11, 12-15	1
Pe 23.11.	Lämmitystekniikan mittaus ja säätö kertaus. Klo. 8-11	1
Ma 26.11.	Ilmanvaihtojärjestelmän mittaus ja säätö kertaus. Klo. 8-11, 12-15	1
Pe 30.11.	LV-huolto kertaus. Klo. 8-11	1
Ma 3.12.	Kiinteistön yleishoito ja valvonta kertaus. Klo. 8-11, 12-15	1
To 11.12.	Ulkoalueiden hoito kertaus. Klo. 8-11, 12-15	1
Ti 18.12.	Yritysvierailu tai yrityskoulutus. Klo. 8-11, 12-15	1

6.35 Ma 27.8. Lämmitystekniikka klo. 8-11, 12-15

- Perinteiset järjestelmät (toimintaperiaate):
Öljy, Puu, Sähkö, Kaukolämpö
- Miksi rakennuksia lämmitetään?

Lämmönluovutuksen toimintaperiaate

- Vesikiertoinen lattialämmitys
- Vesikiertoinen patterilämmitys
- Ilmalämmitys (lattiassa & ilmanvaidossa)

6.36 To 30.8 Ulkoalueiden hoito. Klo. 8-11, 12-16

- Kesä- ja syysajantyöt
- Nurmialueiden kunnossapito
- Turvallinen asuin ympäristö
- Lumi- ja hiekoitustyösuunnitelma

6.37 Ti 4.9. Kiinteistön yleishoito ja valvonta. Klo. 8-11, 12-15

- Yleiset työt kiinteistössä
- Paloturvallisuus ja avai turvallisuus

6.38 To 6.9. Kiinteistön yleishoito ja valvonta Klo. 8-11, 12-16

- Asuin ympäristön turvallisuus
- Kulutusseuranta
- Isännöinnin yhteistyö

6.39 Ma 10.09. Kiinteistön vesi ja viemärointi Klo. 8-11, 12-15

- Vesi- ja viemäriverkoston toimintaperiaate
- Yhdyskuntatekniset putket
- Vesijohtomateriaalit ja niiden vertailu
- Viemärimateriaalien vertailu
- Viemärikaivot ja viemärilaitteet (kalustus)

6.40 To 13.09. Asiakaslähtöisten kiinteistöpalvelujen tuottaminen. Klo. 8-11, 12-16

- Palvelusopimukset ja laatukuvaukset
- Turvallinen kiinteistö ja työympäristö
- Asiakasosaaminen
- Työn suunnittelu ja raportointi

- 6.41 Ti 18.9. Koneiden käsittely Klo. 8-11, 12-15
- Ajettavien koneiden käyttöönottotarkastukset ja huollot
 - Taloudellinen ajo
- 6.42 To 20.9. Koneiden käsittely Klo. 8-11, 12-16
- Koneiden ja lisäosien käyttö
 - Ajokokeet
- 6.43 Ti 25.9. Rakennustekniset korjaustyöt. Klo. 8-11, 12-15
- Lukitustekniikat
 - Pintakäsittely
- 6.44 To 27.09. Rakennustekniset korjaustyöt. Klo. 8-11, 12-16
- Pihavalaistus ja autonlämmityspistorasiat
 - Rakennusvauriot
- 6.45 Ma 2.10. Piirustusten luku kvv. Klo. 8-11, 12-15
- Piirustusten esitystapa
 - Kuvantoesimerkkejä
 - Lukuharjoitus
 - Piirtämisharjoitus
 - KytKentäkaaviot
- 6.46 Pe 03.10. Piirustusten luku lv. klo. 8-11
- Linjakuvat
 - Piirustusten esitystapa
 - Lukuharjoitus
 - Piirtämisharjoitus
 - KytKentäkaaviot
- 6.47 Ti 9.10. Kiinteistöautomaation käyttäminen. Klo. 8-11, 12-15
- Automaation toimintaperiaate ja käyttökohteet
 - Sähköinen ohjausjärjestelmä
 - Säätlaitteen käyttö (esim. OUMAN)
 - Paloilmoittimien ja jäätymissuojien käyttö, tarkastukset, kuittaukset
 - Anturit

6.48 Pe 12.10. LV-huolto, lämmitys. Klo. 8-11

-

- Öljylämmityskattilan ja polttimen huolto
- Pellettipolttimen huolto
- Termostaattien rajoitus
- Paisunta-astian toiminnan tarkastaminen
- Kaukolämpövaihtimen viat ja todentaminen
- Venttiilien huolto

6.49 Ma 15.10. LV-huolto, kvv. Klo. 8-11, 12-15

- Vesikalusteiden huolto
- Vesivuotojen todentaminen
- Venttiilien huolto
- Viemäriverusteet, tuuletusputki, kaivot & erottimet, salaojat, ras-saukset
- Padotusventtiilit, alipaineventtiilit

6.50 Pe 19.10. Lämmitysjärjestelmän mittaus ja säätö. Klo. 8-11

- Linjasäätöventtiilien toiminta & säätö
- Patteriventtiilien toiminta & säätö
- Pumpun toiminta ja säätö

6.51 Ti 23.10. IV-koneiden huolto. Klo. 8-11, 12-15

- Sisäilman laatu ja oleskeluvyöhyke
- Suodattimien tyypit ja vaihto
- Paine-ero mittareiden toiminta ja kalibrointi
- Palopellin toiminta
- IV-koneen toiminta, jäätymissuojan toiminta ja kuittaus

6.52 Pe 26.10. Säätöautomaatiikka. Klo. 8-11

- Säätöautomaatiikan tarkoitus
- Säätöautomaatiikan käyttö
- Esisäätäminen ja käyrien muutokset
- Ouman-203

6.53 Ti 30.10. Ulkoalueiden hoito. 8-11, 12-15

- Syysajan työt
- Talveen valmistautuminen ja siihen liittyvät työt
- Talviajan kunnossapitoon liittyvät työt

- 6.54 Pe 2.11. Ilmanvaihtojärjestelmän toiminta. Klo. 8-11
- Päätelaitteet
 - Kanavistot
 - Iv-kojeet ja toimilaitteet
 - Säätopellit
- 6.55 Ma 5.11.
12-15 Ilmanvaihtojärjestelmän mittaus ja tasapainotus. Klo. 8-11,
- Ilmavirtojen mittaus
 - Päätelaitteiden säätö
 - Kanaviston tasapainotus
- 6.56 Pe 9.11. Lämmitystekniikan kertaus. Klo. 8-11
- 6.57 Ma 12.11. Kiinteistön vesi- ja viemärointi kertaus. Klo. 8-11, 12-15
- 6.58 To 15.11. Rakennustekniset korjaustyöt kertaus. Klo. 8-11, 12-16
- 6.59 Ti 20.11. Yritysvierailu tai yrityskoulutus. Klo. 8-11, 12-15
- 6.60 Pe 23.11. Lämmitystekniikan mittaus ja säätö kertaus. Klo. 8-11
- 6.61 Ma 26.11.
12-15 Ilmanvaihtojärjestelmän mittaus ja säätö kertaus. Klo. 8-11,
- 6.62 Pe 30.11. LV-huolto kertaus. Klo. 8-11
- 6.63 Ma 3.12. Kiinteistön yleishoito ja valvonta kertaus. Klo. 8-11, 12-15
- 6.64 To 11.12. Ulkoalueiden hoito kertaus. Klo. 8-11, 12-15
- 6.65 Ti 18.12. Yritysvierailu tai yrityskoulutus. Klo. 8-11, 12-15

TYÖSUUNNITELMA, SIVUT 1 & 2

KIINTEISTÖPALVELUJEN PT, KIINTEISTÖNHOITAJAT

Asiakaslähtöisten kiinteistöpalvelujen tuottaminen 4.1.1				
	Teoria	Koulutta- ja	Pa- ja/Työ	Koulutta- ja
KII 001 Kiinteistönhoidon palvelusopimukset ja laatukuvaukset	2	E	3	E
KII 002 Turvallinen kiinteistö ja työympäristö	2	E	3	E
KII 003 Asiakaspalvelu	2	E	3	E
KII 004 Työn suunnittelu ja raportointi	2	E	10	E
yht.	8		19	
Kiinteistön yleishoito ja valvonta 4.2.1				
	Teoria	Koulutta- ja	Pa- ja/Työ	Koulutta- ja
KII 006 Yleiset työt kiinteistössä	5	K	45	E, K=10h
KII 007 Paloturvallisuus	4	E	2	E
KII 008 Avainturvallisuus	2	E	2	E
KII 009 Asuinympäristön turvallisuus	4	E	2	E
KII 010 Kulutusseuranta	2	E	2	E
KII 011 Isännöinnin yhteistyö	2	E	2	E
yht.	19		55	
LVI-järjestelmien hoito 4.2.2				
	Teoria	Koulutta- ja	Pa- ja/Työ	Koulutta- ja
KII 012 D4 piirrosmerkit LV, IV	4	K	0	K
KII 013 Sisäilmaluokitukset ja määräykset	2	K	2	K
KII 014 Lämmitysjärjestelmät	2	E	2	E
KII 015 Lämmitys- ja käyttövesijärjestelmän säätö, tasapainotus ja huolto	6	E	2	E
KII 016 IV-järjestelmän toiminta	6	K	2	K
yht.	20		8	
IV-koneiden huolto 4.4.1				
	Teoria	Koulutta- ja	Pa- ja/Työ	Koulutta- ja
KII 017 IV-järjestelmän säätö ja tasapainotus	3	K	3	K
KII 018 IV-koneiden huollot ja taloudellisuus	3	K	3	K
KII 019 Lämmöntalteenotto	2	K	1	K
KII 020 IV-toimilaitteet	2	K	1	K
yht.	10		8	

Kiinteistöautomaation käyttäminen 4.4.5				
	Teoria	Koulutta- ja	Pa- ja/Työ	Koulutta- ja
KII 021 Automaatio	2	K	2	K
KII 022 Yksikkösäätimet, säätimien vaikutus prosessiin	2	K	2	K
KII 023 Anturit, antureiden käyttökohteet	2	K	0	K
KII 024 Ohjausjärjestelmät	2	K	0	K
yht.	8		4	
Rakennustekniset korjaustyöt 4.4.6				
	Teoria	Koulutta- ja	Pa- ja/Työ	Koulutta- ja
KII 025 Lukitustekniikat	3	K	4	K
KII 026 Pintakäsittely	3	K	4	K
KII 027 Pihavalaistus ja autonlämmityspistorasiat	3	K	4	K
KII 028 Rakennusvauriot	3	K	4	K
yht.	12		16	
Ulkoalueiden hoito 4.4.8				
	Teoria	Koulutta- ja	Pa- ja/Työ	Koulutta- ja
KII 029 Kausiluonteiset työt	4	K	10	K
KII 030 Nurmialueiden kunnossapito	4	K	10	K
KII 031 Turvallinen asuin ympäristö	4	K	10	K
KII 032 Lumi- ja hiekoitustyösuunnitelma	4	K	10	K
yht.	16		40	
Koneiden käsittely 4.4.9				
	Teoria	Koulutta- ja	Pa- ja/Työ	Koulutta- ja
KII 033 Ajettavien koneiden huollot ja tarkastukset	2	M	12	M
KII 034 Taloudellinen ajo	2	M	12	M
KII 035 Koneiden ja lisäosien käyttö	2	M	12	M
KII 036 Ajokokeet	2	M	12	M
yht.	8		48	
LV-järjestelmien huolto 4.4.12				
	Teoria	Koulutta- ja	Pa- ja/Työ	Koulutta- ja
KII 037 Talousvesilaitteet	2	E	12	K
KII 038 Perusvesilaitteet	2	E	12	K
KII 039 Termostaattien toiminta ja asetusarvot	2	E	12	K
KII 040 Viemäröinti	2	E	12	K
yht.	8		48	
yht.	109		246	
		Yhteen- sä:	355	
Elmo			84	
KP			181	

TALOTEKNIIKAN PT, PUTKIASENTAJAT

Lämmitysjärjestelmien asennus				
	Teoria	Kouluttaja	Paja/Työ	Kouluttaja
LVI 201 Lämmitystekniikan perustaidot	2	E	2	P
LVI 307 LV-asennustyöt	4	E	35	P
LVI 206 Työmaatekniikan perusteet	1	E	2	E
LVI 207 Rakennustekniikan perusteet	2	E	6	E
yht.	9		45	
Putkistojen hitsaus				
	Teoria	Kouluttaja	Paja/Työ	Kouluttaja
LVI 310 Kaasuhitsauksen perusteet	0,5	P	6	P
LVI 311 Kaasu- ja puikkohitsaus	0,5	P	6	P
KON 025 Aineliitostekniikan perusteet	0,5	P	6	P
KON 226 Puikkohitsaus levyille 111	0,5	P	6	P
KON 228 Mag-täytelankahitsaus levyille 136	0,5	P	6	P
KON 229 Tig-hitsaus levyille 141	0,5	P	6	P
KON 231 Hitsausoppi	0,5	P	6	P
yht.	4,5		54	
Käyttövesi- ja viemärijärjestelmien asennus				
	Teoria	Kouluttaja	Paja/Työ	Kouluttaja
LVI 202 Kiinteistön vesi- ja viemäritekniikan perusteet	2	E	2	P
LVI 306 Vesi- ja viemäritekniikka	2	E	40	P
LVI 206 Työmaatekniikan perusteet	1	E	2	P
LVI 207 Rakennustekniikan perusteet	1	E	2	E
yht.	6		46	
Ilmanvaihtojärjestelmien asennus				
	Teoria	Kouluttaja	Paja/Työ	Kouluttaja
LVI 203 Ilmastointitekniikan perusteet	4	E	12	E
yht.	4		12	
LVI-korjausrakentaminen				
	Teoria	Kouluttaja	Paja/Työ	Kouluttaja
LVI 322 LVI-saneerauksen perusteet	6	E	2	E
LVI 323 Saneeraustyöt	4	E	8	P
yht.	10		10	
Lämmitysjärjestelmien mittaukset ja tasapainotus				
	Teoria	Kouluttaja	Paja/Työ	Kouluttaja
LVI 302 LVI-laitoksen mittaukset ja säädöt	4	E	8	P
LVI 301 Mittaus- ja säätötekniikan perusteet	4	E	8	E
LVI 325 Perussäädön perusteet	4	E	8	P
LVI 326 Säätötyöt	4	E	8	P
yht.	16		32	
LV-järjestelmien huolto				
	Teoria	Kouluttaja	Paja/Työ	Kouluttaja
LVI 312 LV-teknisten laitteiden huollon perusteet	5	P	8	P
LVI 313 LV-teknisten laitteiden huoltotyöt	5	P	8	P
yht.	10		16	
		Yhteensä:	274,5	
	Elmo	65		
	Pentti	195,5		

VÄLIPALAUTE, HEINÄKUU 2012

	Vastauk- sien lu- kumäärä
n	8
%	66,7

1. Olen saanut tietoa koulutuksen tavoitteista, sisällöstä ja toteutuksesta

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yh- teensä	Kes- kiarvo	Hajon- ta
n	0	1	3	2	2	8	3,6	1
%	0	12,5	37,5	25	25	100 %	--	--

**2. Aikaisempi koulutukseni, osaamiseni ja erityistarpeeni on otettu huo-
mioon henkilökohtaista opiskelusuunnitelmaa (HOPS:ia) laadittaessa**

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yh- teensä	Kes- kiarvo	Hajon- ta
n	1	0	4	1	2	8	3,4	1,2
%	12,5	0	50	12,5	25	100 %	--	--

**3. Olen saanut kouluttajalta / kouluttajilta tarvitsemaani ohjausta ja pa-
lautetta**

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yh- teensä	Kes- kiarvo	Hajon- ta
n	0	0	1	5	2	8	4,1	0,6
%	0	0	12,5	62,5	25	100 %	--	--

4. Olen itse ollut oppijana aktiivinen ja oma-aloitteinen

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yh- teensä	Kes- kiarvo	Hajon- ta
n	0	0	1	6	1	8	4	0,5
%	0	0	12,5	75	12,5	100 %	--	--

5. Koulutuksessa on käytetty asianmukaisia tiloja ja laitteita

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yh- teensä	Kes- kiarvo	Hajon- ta
n	0	1	3	1	3	8	3,8	1,1
%	0	12,5	37,5	12,5	37,5	100 %	--	--

6. Koulutuksessa käytetty oppimateriaali on tukenut oppimistani

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yhteen- sä	Keskiar- vo	Hajon- ta
n	0	0	4	1	3	8	3,9	0,9
%	0	0	50	12,5	37,5	100 %	--	--

7. Kouluttajan / kouluttajien asiantuntemus ja ammattitaito ovat vastanneet koulutuksen vaatimuksia

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yhteen- sä	Keskiar- vo	Hajon- ta
n	0	0	4	1	3	8	3,9	0,9
%	0	0	50	12,5	37,5	100 %	--	--

8. Oppimistehtävät ja -menetelmät ovat olleet sopivan vaativia lähtötasooni ja valmiuksiini nähden

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yhteen- sä	Keskiar- vo	Hajon- ta
n	0	0	3	3	2	8	3,9	0,8
%	0	0	37,5	37,5	25	100 %	--	--

9. Olen saanut tarvitsemaani ohjausta ja tukea työssäoppimispaikan ja / tai työn etsimisessä

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yhteen- sä	Keskiar- vo	Hajon- ta
n	1	0	1	3	3	8	3,9	1,3
%	12,5	0	12,5	37,5	37,5	100 %	--	--

10. Työssäoppiminen ja sen ohjaus onnistuivat (Vastaa tähän kohtaan vain jos koulutukseen on jo sisältynyt työssäoppimista)

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yhteen- sä	Keskiar- vo	Hajon- ta
n	1	0	0	3	2	6	3,8	1,3
%	16,7	0	0	50	33,3	100 %	--	--

11. Yleisarvosana: Koulutus on tähän saakka onnistunut kohdallani

	1. Huo- nosti	2. Vält- tävästi	3. Tyydyt- tävästi	4. Hy- vin	5. Erin- omaisesti	Yhteen- sä	Keskiar- vo	Hajon- ta
n	0	0	2	4	2	8	4	0,7
%	0	0	25	50	25	100 %	--	--